

公開実用平成 2-46666

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-46666

⑬ Int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)3月30日

B 42 D 15/10

5 2 1

6548-2C

G 06 K 19/077

// B 42 D 109:00

6548-2C

6711-5B

G 06 K 19/00

K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ICカード

⑯ 実 願 昭63-124828

⑰ 出 願 昭63(1988)9月22日

⑱ 考 案 者 折 田 伸 之 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

考案の名称

I C カード

実用新案登録請求の範囲

I C チップ及び前記 I C チップの各端子と内部配線で接続された接続端子を備えた C O B 基板と、前記 C O B 基板の接続端子に対応して設けられた外部接続端子を備えた I C カード本体と、前記 C O B 基板と前記 I C カード本体とを前記接続端子、前記外部接触端子を向い合せて回転自在に保持する回転軸体とを含むことを特徴とする I C カード。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は I C カードに関する。

〔従来の技術〕

半導体メモリなどの I C をカードに組み込んだ I C カードが一般に多く用いられており、非常に

手軽に持ち歩け、取り扱いが容易になっている。

従来の IC カードを第 4 図に示す。図に示す如く、IC カードは IC チップ 3 を搭載した基板（以下 COB 基板と呼ぶ）2 と、IC カードを形成する IC カード本体 1 から成っている。COB 基板 2 には、IC チップ 3 がマウントされ、COB 基板上のプリント配線された内部配線 3 により COB 基板 2 上の外部接触端子 4 に接続されている。その外部接触端子 4 は、ソケット側との接触を保つため、完全に露出している。この COB 基板 2 は IC カード本体 1 に接着剤などで張り付け固定されている。

さらに従来の IC カードは、図の様に、1 枚の COB 基板しか搭載されておらず、その能力は、COB 基板 1 枚分の能力しか持っていなかった。

〔考案が解決しようとする課題〕

上述した従来の IC カードは、ソケット側の接触を保つため、IC チップと内部配線を介して接続されている外部接続端子は全く露出状態になっている。

このため、持ち運び時や、取り扱い時に外部からの静電気による影響を非常に受けやすく、ICチップの破壊を生じるという重大な欠点がある。

また、従来のICカードでは、搭載されたCOB基板1枚分の機能しか持てず、たとえば、ゲーム用ICカードでは、3種類ゲームを行うためには、3枚のICカードを必要とする欠点があった。

〔課題を解決するための手段〕

本考案のICカードは、ICチップ及び前記ICチップの各端子と内部配線で接続された接続端子を備えたCOB基板と、前記COB基板の接続端子に対応して設けられた外部接続端子を備えたICカード本体と、前記COB基板と前記ICカード本体とを前記接続端子、前記外部接触端子を向い合せて回転自在に保持する回転軸体とを含むものである。

〔実施例〕

次に本考案について図面を参照して説明する。

第1図(a)は本考案の第1の実施例の平面

図、第1図(b)は第1図(a)のA-A'線断面図であり、ICカードの使用時の状態を示している。第2図は第2の実施例に使用するCOB基板の平面図である。

COB基板2aには、ICチップ3がマウントされ、ICチップの各端子はプリント配線からなる内部配線7により、COB基板2aの裏面に設けられた接続端子5につながれている構造となっている。なお、ICチップ3は、実際には樹脂で被覆されているものとする。

ICカード本体1aには、内部配線7に対応する外部接触端子4が設けられているので、図示の状態では内部配線7と外部接触端子4はそれぞれコンタクトしている。ICカード本体1aとCOB基板は合成樹脂からなっていて、多少の可撓性を有しているので、機械的にも電気的にも十分なコンタクトを実現できる。

非使用時には、COB基板2aを図示の状態から180°回転させればよい。内部配線7が直接露出しないので静電気に対して保護される。

第 3 図は本考案の第 2 の実施例の平面図であり、非使用状態を示している。

この実施例では、C O B 基板 2 b に、別々の I C チップ 1 1、1 2、1 3 の 3 個がマウントされ、C O B 基板の裏面の各々に対応する辺に設けられた接続端子 8、9、1 0 はそれぞれ独立して接続される構造となっている。

この C O B 基板 2 b は、第 1 の実施例と同様、回転軸 6 が中心に回転できるよう I C カード本体 1 b に取り付けてある。

図示の状態では、C O B 基板 2 b 上の接続端子 8、9、1 0 はいずれも I C カード本体 1 b の外部接触端子 4 と接触しておらず 3 個の I C チップ 1 1、1 2、1 3 は全く外界から隔離された状態である。次に、使用時には、例えば C O B 基板 2 b を 1 8 0° 回転させ、I C カード本体 1 b の外部接触端子 4 と C O B 基板 2 b の接続端子 B (9) と接触させる。それにより I C チップ B (1 2) のゲームソフトが利用可能となる。この状態から、9 0° 又は 2 7 0° C O B 基板 2 b を

回転することにより、ICチップA(11)又はICチップC(13)を選択でき、別のゲームソフトを利用することができる。使用後は、又図示の状態に戻し保管する。

この実施例は一つのICカードで従来例の3箇分の役割をはたすことができる利点がある。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案は、ICチップを搭載したCOB基板をICカード本体に回転できるように取り付けることにより、持ち運び時や、取り扱い中に生じる静電気による影響からICチップを保護できるという効果がある。

また、COB基板に複数個のICチップを搭載すれば1枚のICカードで2枚分以上の機能を持たすことができる絶大な効果もある。

図面の簡単な説明

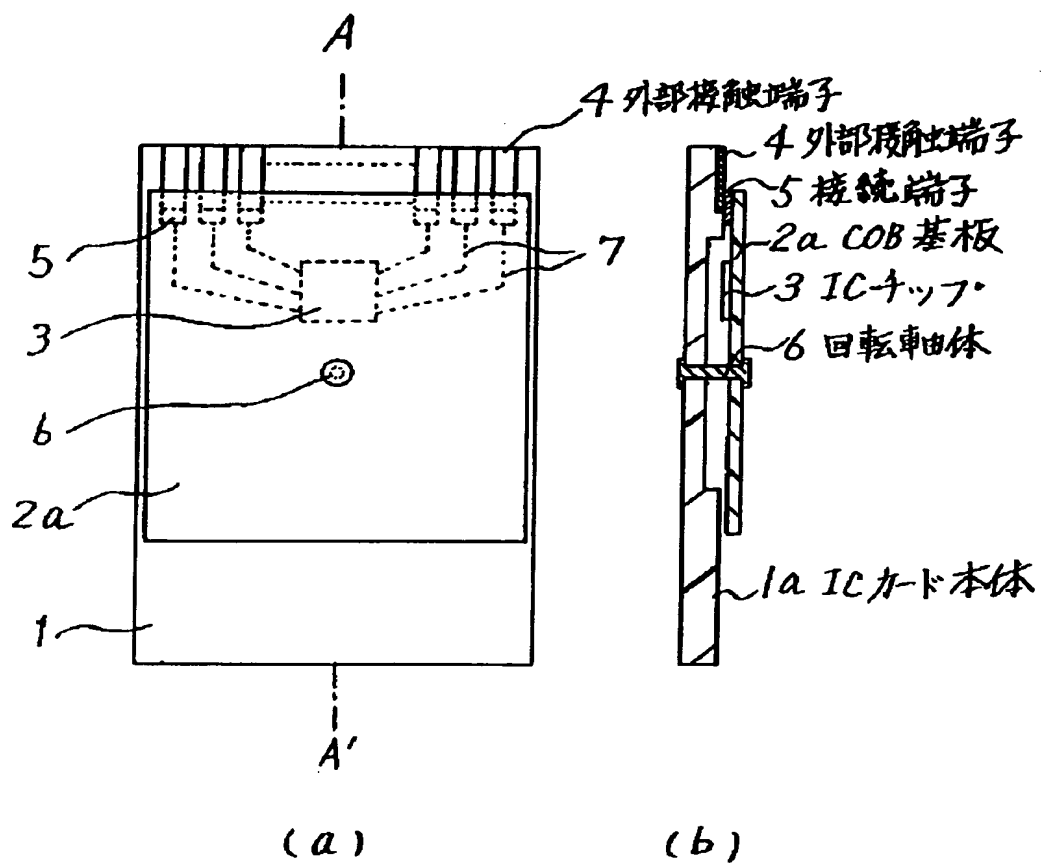
第1図(a)は本考案の第1の実施の平面図、第1図(b)は第1図(a)のA-A'線断面図、第2図は第1の実施例に使用するCOB基板

の平面図、第3図は第2の実施例の平面図、第4図は従来例の平面図である。

1, 1a, 1b... ICカード、2, 2a, 2b... COB基板、3... ICチップ、4... 外部接触端子、5... 接続端子、6... 回転軸体、6'... 回転軸体挿入孔、7... 内部配線、8... 接続端子A、9... 接続端子B、10... 接続端子C、11... ICチップA、12... ICチップB、13... ICチップC。

代理人 弁理士 内 原



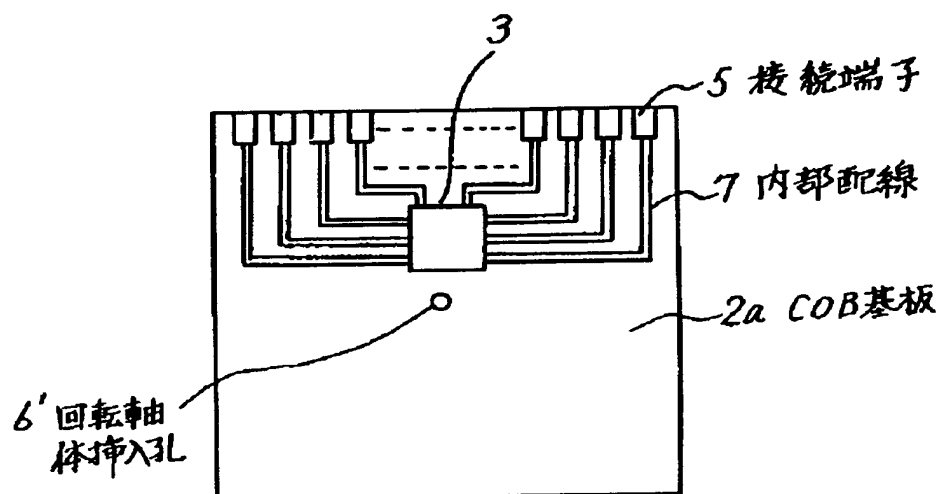


第 1 図

846

実開2- 46666

代理人 弁理士 内 原 晋

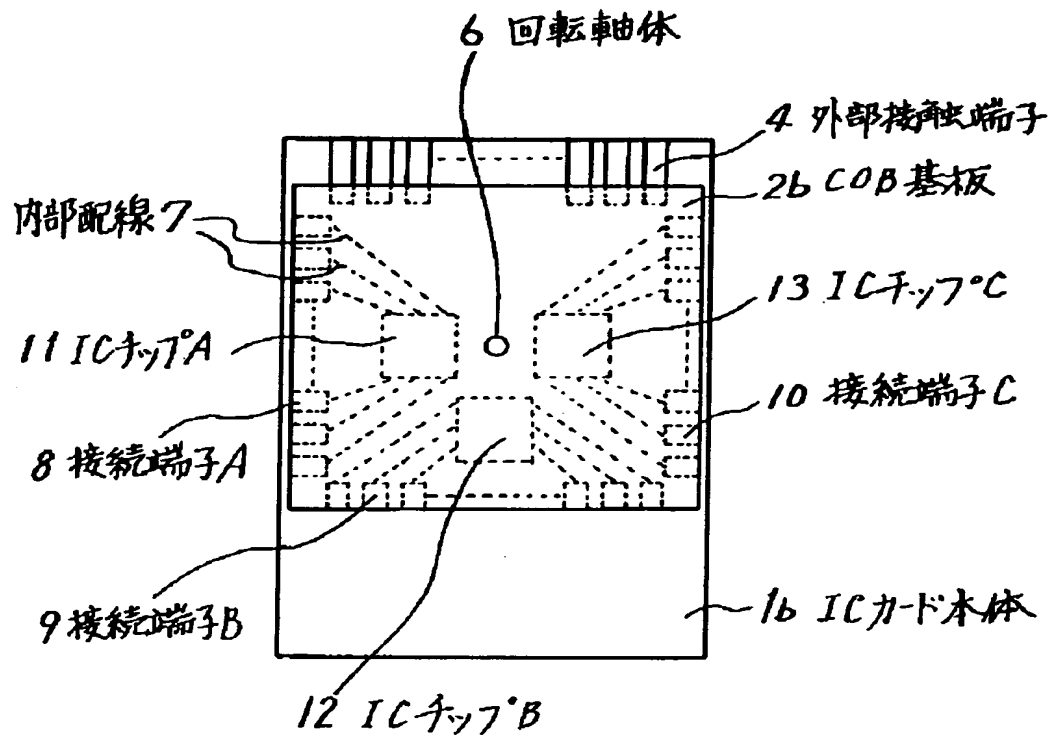


第 2 図

847

実開2- 46666

代理人 弁理士 内原 晋

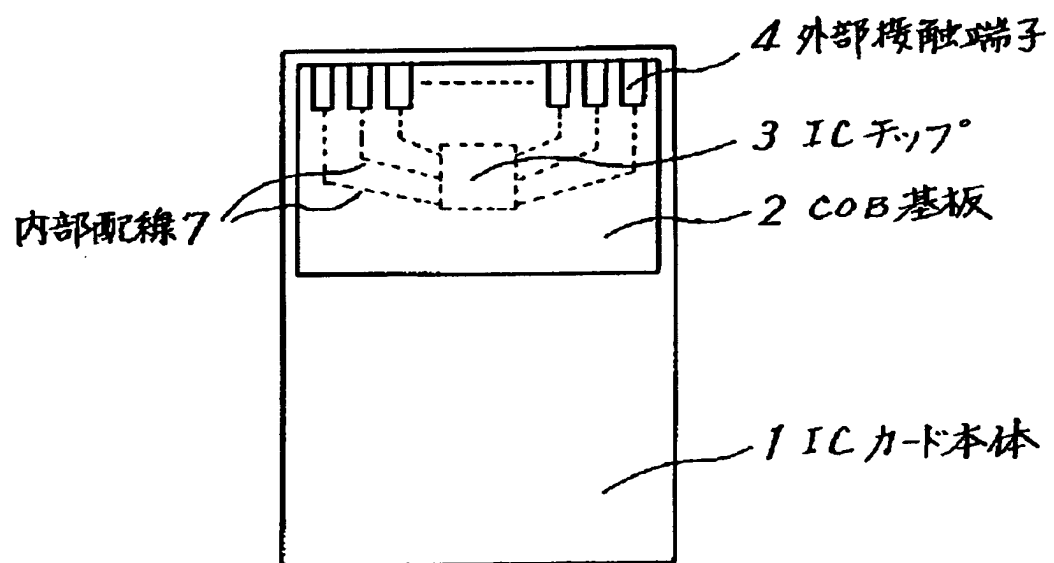


第 3 図

848

実用2-46666

代理人 井上 内原 晋



第 4 図

849

46666

代理人 井理士 内 原 晋

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)